Dual

CT 1540 RC

Bedienungsanleitung
Notice d'emploi
Operating Instructions
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning
Istruzioni per l'uso

Sehr geehrter Kunde,
mit dem Dual CT 1540 RC besitzen Sie einen der modernsten mikroprozessorgesteuerten HiFi-Tuner, der einige – für Sie wahrscheinlich ungewohnte – Bedienungsfunktionen aufweist. Lesen Sie deshalb diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie schnell die vielseitigen Möglichkeiten des Gerätes kennen lernen und Fehlbedienungen vermeiden.
Auf den Seiten 4 – 6 finden Sie in Kurzform die Bedienungsfunktionen zusammengestellt. Die Seiten 7 und 8 beinhalten alles, was Sie wissen müssen, um den Tuner richtig anzuschließen und zu bedienen.

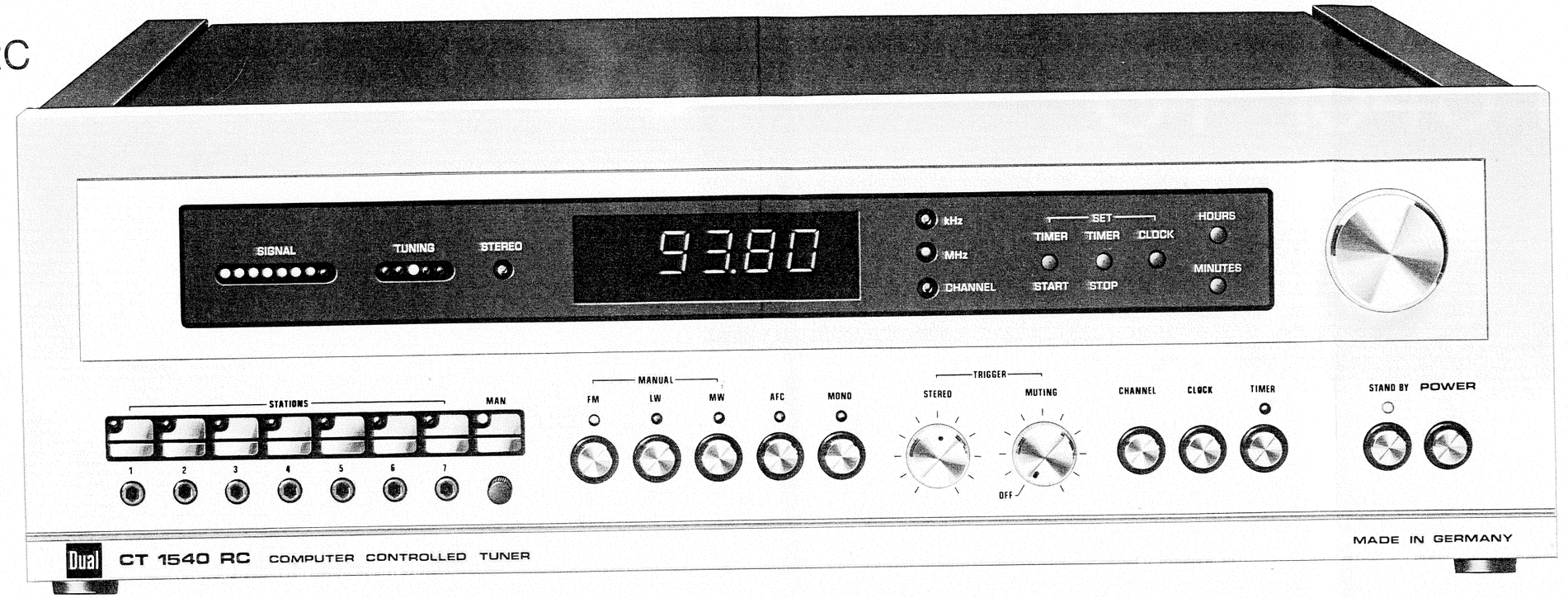
Unter der Telefonnummer (0 77 24) 8 32 99 ist der «Technische Beratungsdienst» von Dual für Sie da und gibt Antwort auf alle Fragen zum Thema HiFi.
Montag bis Freitag von 7.30 Uhr bis 16.30 Uhr. Nachts, an Wochenenden und Feiertagen über Anrufbeantworter.

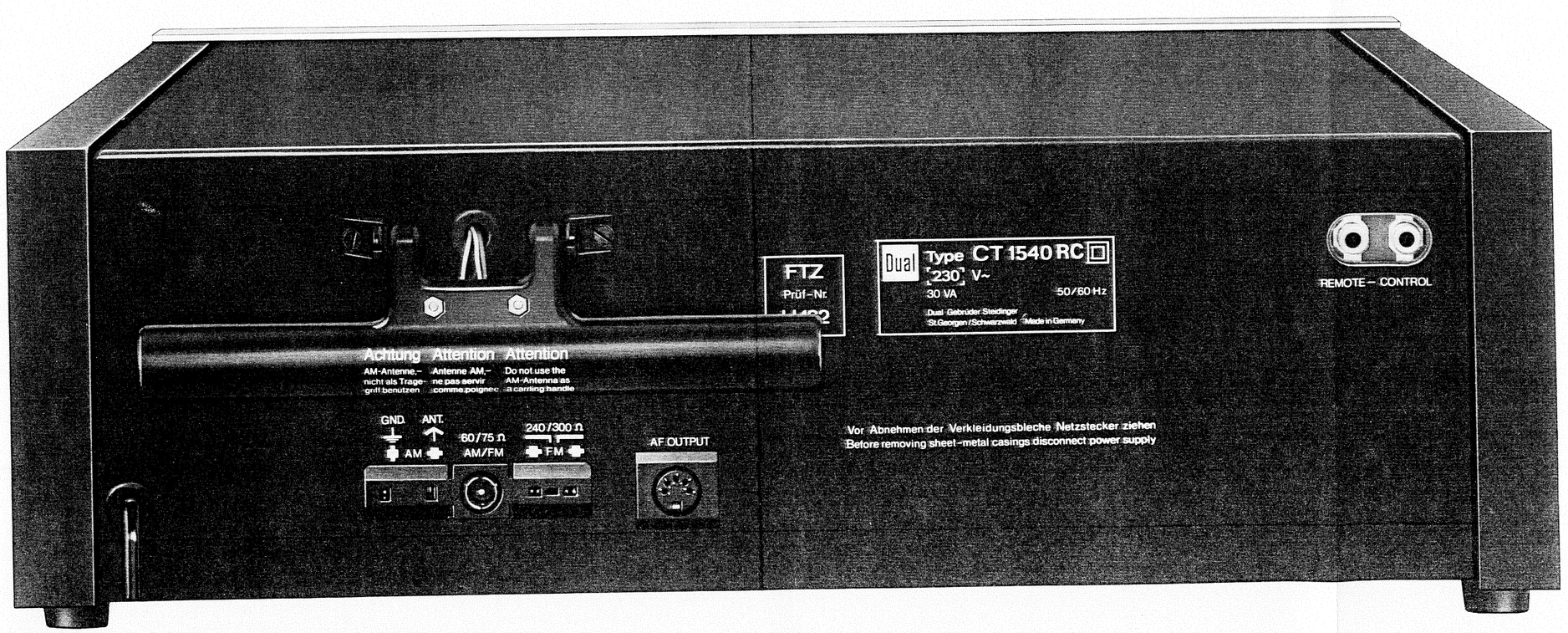
Cher client,
avec le Dual CT 1540 RC, vous disposez d'un tuner HiFi à commande par microprocesseur extrêmement moderne vous offrant certaines fonctions de commande pour vous certainement inhabituelles. Nous vous recommandons de lire attentivement ces instructions d'emploi afin d'apprendre rapidement à connaître les différentes possibilités de votre appareil et d'éviter toutes erreurs de manipulation.
Sur les pages 4 à 6 vous trouverez un aperçu des fonctions de manipulation. Les pages 9 à 10 contiennent tout ce que vous devez savoir sur la façon de connecter votre tuner et de vous en servir.

Dear customer,
in the Dual CT 1540 RC, you possess one of the latest microprocessor-controlled HiFi tuners, which has some operating functions which you are probably not accustomed to. For this reason, read the operating instructions carefully, to quickly accustom yourself with the set's versatility and to avoid misuse.
On pages 4 to 6 you will find a summary of the operating functions. Pages 11 and 12 contain all the necessary information for the correct connection and operation of the tuner.

Dual

CT 1540 RC





Die Bedienung

SIGNAL	Zeigt die Feldstärke an
TUNING	Zeigt die Sendermitte an
STEREO	Zeigt Stereosendungen an
KHz	Frequenzanzeige bei Lang- und Mittelwelle
MHz	Frequenzanzeige bei UKW
CHANNEL	Kanalleuchtanzeige bei UKW
SET TIMER START	Zur Vorwahl der Einschaltzeit
SET TIMER STOP	Zur Vorwahl der Ausschaltzeit
SET CLOCK	Zum Einstellen der Uhrzeit
HOURS	Zum Einstellen der Stunden
MINUTES	Zum Einstellen der Minuten
STATIONS 1 – 7	Sieben Stationsspeicher
MAN	Für manuelle Sendersuche
MANUAL FM	UKW-Bereichstaste
MANUAL LW	Langwellen-Bereichstaste
MANUAL MW	Mittelwellen-Bereichstaste
AFC	Automatische Scharfabstimmung der UKW-Sender
MONO	Zum monauralen Empfang von Stereosendungen
STEREO TRIGGER	Zur individuellen Vorwahl des Stereo/Mono-Umschaltpunktes
MUTING TRIGGER	Zur individuellen Einstellung des Ansprechpunktes der Stummschaltung
CHANNEL	Taste für Kanalanzeige
CLOCK	Taste für die Zeitanzeige
TIMER	Taste zum Einschalten des Zeitschalters
STAND BY	Der Tuner wird auf STAND BY-Betrieb geschaltet
POWER	Der Tuner wird eingeschaltet und für manuelle und fernbediente Funktionen empfangsbereit

Rückseite

AM GND	Erdanschluß der AM-Antenne
AM ANT.	Anschluß der AM-Antenne
AM/FM 60/75 Ω	Anschluß der Koax-Antenne
FM 240/300 Ω	Anschluß der UKW-Dipolantenne
AF OUTPUT	Anschluß an den Verstärker
REMOTE CONTROL	Anschluß für Infrarot-Fernbedienung

Operation

SIGNAL	Indicates field intensity
TUNING	Indicates transmitter centre
STEREO	Indicates stereo transmissions
KHz	Frequency indicator for long and medium wave
MHz	Frequency indicator for VHF
CHANNEL	Channel indicator for VHF
SET TIMER START	For preselection of turn-on time
SET TIMER STOP	For preselection of turn-off time
SET CLOCK	For time setting
HOURS	For hour setting
MINUTES	For minute setting
STATIONS	1 – 7 seven station memory
MAN	For manual station-finding
MANUAL FM	VHF range button
MANUAL LW	Long wave range button
MANUAL MW	Medium wave range button
AFC	Automatic precise tuning of VHF transmitters
MONO	For mono reception of stereo transmissions
STEREO TRIGGER	For individual preselection of stereo/mono changeover point
MUTING TRIGGER	For individual setting of muting circuitry response point
CHANNEL	Button for channel indicator
CLOCK	Button for time indicator
TIMER	Button for switching on time switch
STANDBY	Tuner is switched to standby – operation
POWER	Tuner is switched on and ready to receive manual and remote control functions.

Reverse side

AM GND	Earth connections for AM antenna
AM ANT	Connection for AM antenna
AM/FM 60/75 Ω	Connection for coax. antenna
FM 240/300 Ω	Connection for VHF dipole antenna

La commande

SIGNAL	Indique l'intensité de champ
TUNING	Indique l'affichage de milieu
STEREO	Indique les émissions stéréo
KHz	Affichage de la fréquence pour GO et PO
MHz	Affichage de la fréquence pour MF
CHANNEL	Affichage lumineux du canal pour MF
SET TIMER START	Pour la présélection du moment de mise en circuit
SET TIMER STOP	Pour la présélection du moment de mise hors circuit
SET CLOCK	Pour le réglage de l'heure
HOURS	Pour le réglage des heures
MINUTES	Pour le réglage des minutes
STATIONS 1 – 7	Sept mémoires de station
MAN	Pour la recherche manuelle d'une station
MANUAL FM	Touche pour la gamme MF
MANUAL LW	Touche pour la gamme GO
MANUAL MW	Touche pour la gamme PO
AFC	Syntonisation aigue automatique de la station MF
MONO	Pour la réception mono d'émissions stéréo
STEREO TRIGGER	Pour la sélection individuelle du moment de commutation stéréo/mono
MUTING TRIGGER	Pour le réglage individuel du moment de réponse de la commutation silencieuse
CHANNEL	Touche pour l'affichage du canal
CLOCK	Touche pour l'affichage du temps
STAND BY	Le tuner est commuté sur un service STAND BY
POWER	Le tuner est mis en service et est prêt pour des fonctions manuelles ou télécommandées

Face arrière

AM GND	Mise à la terre de l'antenne AM
AM ANT	Connexion de l'antenne AM
AM/FM 60/75 Ω	Connexion de l'antenne coaxiale
FM 240/300 Ω	Connexion de l'antenne dipôle MF
AF OUTPUT	Connexion à l'amplificateur de puissance
REMOTE CONTROL	Raccordement pour la télécommande à infrarouges

DEUTSCH

Anschluß an das Wechselstromnetz

Bitte achten Sie darauf, daß die auf dem Typenschild des Gerätes angegebene Netzspannung mit der des Aufstellungsortes übereinstimmt. Vom Werk aus ist das Gerät auf 230 V eingestellt und kann somit an Netzspannungen von 220 – 240 V angeschlossen werden. Die Umstellung auf 110 – 120 V ist möglich, bleibt jedoch sicherheitshalber dem Fachhandel oder den autorisierten Dual-Kundendienststellen vorbehalten.

Anschluß an den Verstärker

Für den Anschluß des Gerätes an einen Vor- oder Leistungs-Verstärker ist an der Rückseite eine 5-polige Normbuchse AF-OUTPUT angeordnet. Zur Verbindung mit der Anschlußbuchse (Tuner, Radio) am Verstärker dient die beigefügte Tonleitung Dual Art.-Nr. 204 783.

Anschluß an die Antenne

Für die optimale Empfangsleistung empfehlen wir, den Tuner mit einer hochwertigen Außenantenne zu betreiben. Das gilt besonders für den Empfang von Stereo-Rundfunksendungen, deren Wiedergabegüte in hohem Maße von der benutzten UKW-Antenne abhängig ist. In vielen Fällen wird einwandfreier Stereo-Empfang nur mit einer auf den betreffenden Sender ausgerichteten Mehrelemente-Antenne möglich sein. Ihr Fachhändler wird Ihnen bei der Wahl der für Sie günstigsten Antennen-Anlage gerne behilflich sein.
Der Tuner besitzt eine ausklappbare Ferrit-Antenne, die nicht als vollwertiger Ersatz für eine Außenantenne angesehen werden darf, jedoch in vielen Fällen einen ausreichenden Empfang im Lang- und Mittelwellenbereich ermöglicht.
Zur Verbesserung der Wirksamkeit empfielt es sich, die Ferritantenne nach außen zu klappen.
An der Rückseite befinden sich Steckbuchsen für den Anschluß von 240/300 Ohm UKW-Dipolen, 60/75 Ohm Koax-Antennen und AM-Antennen.
Der UKW-Antennenstecker wird in die Buchse FM 240/300 Ω gesteckt.
Sind jedoch, wie es z.B. häufig bei älteren Gemeinschaftsantennenanlagen der Fall ist, auch Stecker für die übrigen Bereiche (Lang- und Mittelwelle) vorhanden, so sind diese mit den Buchsen ANT. und GND. (Erde) zu verbinden.
Für den Anschluß von 75 Ohm-Koax-Antennen ist die Buchse AM/FM 60/75 Ω vorgesehen, die auch Mittel- und Langwelle versorgt.

Inbetriebnahme

Nach dem Einstecken der Antennenkabel, dem Anschluß an das Stromnetz, der Verbindung mit Ihrem Verstärker und ggf. mit den Fernbedienungs-Componenten können Sie den Tuner einschalten.

POWER Netz-/Bereitschaftsschalter

Durch Drücken der Taste POWER bereiten Sie den Tuner für manuelle oder fernbediente Inbetriebnahme vor, was das grüne Leuchtzeichen anzeigt. Die nachstehend beschriebenen Einstellungen bleiben nur bei gedrückter POWER-Taste in Betrieb. Schalten Sie das Gerät deshalb nur aus, wenn es für längere Zeit außer Betrieb genommen werden soll. Dauernde Betriebsbereitschaft ist weder vom Sicherheits- noch vom Energiegesichtspunkt her bedenklich.

Bereichswahl

Mit den Tasten MANUAL wählen Sie die Wellenbereiche

FM Ultrakurzwelle UKW
LW Langwelle
MW Mittelwelle

Es leuchtet jeweils das den Tasten zugeordnete Leuchtzeichen und das der Taste MAN auf.

Manuelle Senderwahl

Die Senderwahl erfolgt über den großen Drehknopf, wobei die Senderfrequenz über die quartzgenaue digitale Frequenzanzeige angezeigt wird. Bei UKW arbeitet die Frequenzanzeige in 50 KHz-Schritten (0,05 MHz), konform mit dem europäischen Frequenzraster. Durch Drücken der Taste CHANNEL werden anstelle der Frequenzen die Kanalnummern der UKW-Sender angezeigt. Während der manuellen Senderwahl sollte die Taste AFC nicht gedrückt sein. Stellen Sie den gesuchten UKW-Sender so ein, daß

- die genaue Senderfrequenz auf der Digitalanzeige erscheint,
- die Feldstärkeanzeige SIGNAL größtmögliche Aussteuerung zeigt und
- bei der Sendermittenanzeige TUNING nur noch das grüne Zeichen leuchtet.

Die Frequenz- und Kanalangaben der Sender entnehmen Sie der beigefügten Sendertabelle oder Ihrer Programmzeitschrift.
Die Senderwahl bei Mittel- und Langwelle erfolgt in gleicher Weise. Die TUNING Anzeige sowie die Tasten CHANNEL und AFC haben hier allerdings keine Funktion. Die Frequenzanzeige erfolgt bei Mittel- und Langwelle in 1 kHz-Schritten.

Programmieren der Stationsspeicher

Benutzen Sie zum Programmieren von UKW-Sendern in den Stationsspeichern STATIONS den unter der Sensortaste MAN plazierten Steckschlüssel. Bei der Entnahme des Steckschlüssels wird die evtl. vorher in Betrieb genommene AFC abgeschaltet.
Betätigen Sie die Sensortaste 1 und stellen Sie durch Verdrehen der unter der Sensortaste angeordneten Inbusschraube den gewünschten Sender – wie unter manuelle Senderwahl beschrieben – ein. Der UKW-Sender bleibt jetzt dauernd gespeichert, auch bei Netzausfall.
Programmieren Sie gleichermaßen die Sendertasten 2 – 7. Mit der Sensortaste MAN wird auf manuelle Senderwahl umgeschaltet.
Sie können auch Mittel- und Langwellen-Stationen speichern, wenn Sie gleichzeitig die Sensortaste und die Bereichstaste MW oder LW betätigen. Nun stellen Sie durch Verdrehen der Inbusschraube unterhalb der jeweiligen Sensortaste die Senderfrequenz ein. Die Leuchtanzeige SIGNAL hilft Ihnen, den Sender optimal einzustellen.
Wenn Sie einen ursprünglich mit einem MW- oder LW-Sender belegten Stationsspeicher wieder mit einem UKW-Sender programmieren wollen, müssen Sie gleichzeitig die Sensortaste und die Bereichstaste FM betätigen.
Bei Netzausfall werden die gespeicherten Mittel- und Langwellensender gelöscht und automatisch auf FM umgeschaltet. Bitte nehmen Sie die Neuprogrammierung, wie vorstehend beschrieben, vor.

AFC - Taste

Bei UKW korrigiert eine automatische Scharfabstimmung Abweichungen der Tunereinstellung von der Senderfrequenz.
Bei Betätigen der Taste FM, oder einer mit einem UKW-Sender programmierten STATIONS-Taste schaltet sich die AFC automatisch ein.
Schalten Sie während der manuellen Senderwahl die AFC-Taste aus.

MONO - Taste

Verrauschte Stereosendungen können mit der MONO-Taste auf monoralen Empfang umgeschalten werden.
Bei Betätigen der Taste FM oder einer mit einem UKW-Sender programmierten STATIONS-Taste schaltet sich das Gerät wieder automatisch auf Stereo.

STEREO TRIGGER

Der Tuner hat eine Elektronik, die Stereo-Sendungen automatisch auf Mono umschaltet, wenn das Antennensignal einen

bestimmten Wert nicht erreicht. Dieser Stereo/Mono-Umschaltpunkt kann mit dem Drehregler STEREO TRIGGER individuell eingestellt werden. Bei Rechtsanschlag werden alle Stereosender mit einem Antennensignal von mehr als 10 µV in Stereo wiedergegeben, bei Linksanschlag nur solche mit mehr als 120 µV. Wählen Sie die Einstellung so, daß die Umschaltung auf MONO gerade bei den Sendern erfolgt, die nicht mehr rauschfrei in Stereo zu empfangen sind. Die Feldstärke-Leuchtanzeige SIGNAL hilft Ihnen, die Sender in ihrer Empfangsqualität zu beurteilen.

MUTING TRIGGER

Bei UKW wirkt eine Stummschaltung, die das Rauschen zwischen den Sendern und schwach einfallende Sender völlig unterdrückt. Sie können die Wirksamkeit der Stummschaltung selbst bestimmen, indem Sie den Drehregler MUTING TRIGGER soweit von rechts nach links drehen, bis verrauschte Sender gerade nicht mehr empfangen werden. In Stellung OFF – durch Rastung markiert – werden alle Sender mit einem Antennensignal von mehr als 5 µV empfangen.
Achtung! Wenn der MUTING TRIGGER versehentlich zu weit nach links geregelt wurde, wird u.U. überhaupt kein Sender mehr empfangen.

Digitale 24h-Quartz-Uhr und Timerschaltung

Der Tuner ist mit einer quartzgenauen digitalen Zeitanzeige und einer Timerschaltung zum Ein- und Ausschalten des Tuners und ggf. des über die Fernsteuerung verbundenen Verstärkers und Cassettendecks ausgerüstet.
Bei Inbetriebnahme durch Drücken der Taste POWER oder nach unbemerktem Stromausfall bleibt die Anzeige dunkel.
Zum Einstellen der genauen Zeit drücken Sie die Taste STAND BY, bis auf der Digital-Anzeige eine Zeit erscheint. Der blinkende Punkt zwischen den Stunden und Minuten zeigt an, daß die Uhr in Betrieb ist. Stellen Sie jetzt mit den Tasten SET CLOCK und MINUTES die Minuten und mit den Tasten SET CLOCK und HOURS die Stunden ein.
Mit der Taste CLOCK kann auch während der Rundfunkwiedergabe die Zeit eingeblendet werden. Zur Umschaltung auf die Frequenz- oder Kanalanzeige wird die Taste erneut gedrückt. Die Zeit wird auch immer angezeigt, wenn der Tuner über die Taste STAND BY ausgeschaltet is. Die Uhr ist nur bei eingeschaltetem Gerät in Betrieb. Schalten Sie es daher nur durch Drücken der Taste POWER aus, wenn es für längere Zeit außer Betrieb genommen werden soll.
Mit der integrierten Zeitschaltung (TIMER) kann der Tuner und ggf. der über die Fernbedienung verbundene Verstärker bzw. das Cassettendeck zur bestimmten Zeit ein- und ausgeschaltet werden. Zum Einstellen der gewünschten Einschaltzeit drücken Sie zuerst die Taste SET TIMER START und dann die Taste MINUTES für die Minuten bzw. HOURS für die Stunden. In gleicher Weise stellen Sie mit der Taste SET TIMER STOP die Ausschaltzeit ein. Die folgenden Beispiele helfen Ihnen, die verschiedenen Zeiteinstellungen schnell und sicher vorzunehmen. Mit der Taste TIMER schalten Sie den Tuner auf Timerbetrieb, d.h. Ein- und Ausschalten erfolgt über die Zeitschaltung.

Gewünschte Einstellung	In der Reihenfolge zu betätigende Tasten						
	SET TIMER START	SET TIMER STOP	SET CLOCK	HOURS	MINUTES	TIMER	Anzeige
Genaue Zeit 9.30h			■ ■	■	■		9.XXh 9.30h
Einschaltzeit 10.40h	■ ■			■	■	■	10.XXh 10.40h
Ausschaltzeit 11.50h		■ ■		■	■		11.XXh 11.50h

Fernbedienung des Tuners

Der Tuner kann mit Hilfe der Infrarot-Gebereinheit RC 154 fernbedient werden. Als Empfänger dient entweder der im CV 1500 RC integrierte oder der separate Infrarot-Empfänger RE 120. Dazu wird der Tuner über die rückwärtigen Buchsen REMOTE - CONTROL und die beiliegende Verbindungsleitung mit dem Verstärker CV 1500 RC oder dem Infrarot-Empfänger RE 120 verbunden.
Fernbedienbar sind die Funktionen Ein- und Ausschalten, die sieben festprogrammierten Sender, die MAN-Taste und die Mono-Umschaltung. Die manuellen und über die Fernbedienung eingegebenen Bedienungsbefehle werden gleichrangig ausgeführt. Weitere Informationen über die Fernbedienung enthalten die Bedienungsanleitungen der Fernbedienungs-Componenten.

Sonderzubehör

Infrarot-Geber Dual RC 154 (in der Collection Dual 1500 RC inbegriffen)
Infrarot-Empfänger Dual RE 120

Technische Daten

Der Dual CT 1540 RC übertrifft in allen Meßwerten die nach DIN 45 500 an Geräte der Heimstudio-Technik (HiFi) gestellten Anforderungen.

FM-Teil

Empfangsbereich 87,5 – 104 MHz
Kreise 10, davon 6 ZF, 1 Keramikfilter
Zwischenfrequenz 10,7 MHz
Antenne 60/75 Ohm und 240/300 Ohm
Empfindlichkeit (60 Ohm, 40 kHz Hub/26 dB Rauschabstand)
Mono < 1,2 µV Stereo < 3 µV
Stillabstimmung
Regelbereich 5 – 200 µV
in Mittenstellung des Reglers ca. 25 µV
Zweizeichentrennschärfe bei ± 300 kHz > 50 dB
Spiegelfrequenzfestigkeit (Fe = 2 ZF) > 70 dB
ZF-Störfestigkeit Fe + ZF/2 > 100 dB
ZF-Bandbreite 140 kHz (-3 dB)
Begrenzungseinsatz 1,3 µV
Geräuschspannungsabstand
Mono, bezogen auf 1 kHz/40 kHz Hub > 60 dB
Stereo, bezogen auf 1 kHz/46 kHz Hub > 57 dB
Fremdspannungsabstand
Mono, bezogen auf 1 kHz/40 kHz Hub > 60 dB
Stereo, bezogen auf 1 kHz/46 kHz Hub > 58 dB
Klirrfaktor
Mono, gemessen mit 1 kHz/40 kHz Hub < 0,5 %
Stereo, gemessen mit 1 kHz/46 kHz Hub < 0,5 %
NF-Frequenzgang 40 Hz – 12 500 Hz –3 dB
Deemphasis 50 µs
Mono/Stereo-Umschaltung
Regelbereich 10 – 120 µV
in Mittenstellung des Reglers ca. 25 µV
Übersprechdämpfung bei 1 kHz > 30 dB
Pilotton-Unterdrückung 19 kHz > 35 dB
Hilfsträger-Unterdrückung 38 kHz > 45 dB
NF-Ausgangsspannung ca. 800 mV
AFC-Fangbereich +250/–150 kHz
AFC-Haltebereich +390/–200 kHz

AM-Teil

Empfangsbereiche
LW 150 – 340 kHz
MW 510 – 1620 kHz
Zwischenfrequenz 460 kHz
Antenne hochohmig (induktiv)
Empfindlichkeit
nach DIN 45 300, für 6 dB Signal-Rauschabstand
MW 15 µV
LW 20 µV
Netzspannungen 115 und 230 Volt
Netzsicherung
bei 115 Volt 0,25 A mittelträge
bei 230 Volt 0,125 A mittelträge

Connection to AC mains supply

Please ensure that the mains voltage given on the type plate of the device complies with that of the local mains. The device is set to 230 V at the factory and therefore can be connected to mains voltages of 220 – 240 V. Conversion to 110 – 120 V is possible; however, as a safety precaution this can only be carried out by trade dealers or by authorised Dual Servicing Agents.

Connection to amplifier

To connect the unit to a preamplifier or power amplifier you will find on the rear side a 5-pole standard socket marked AF-OUTPUT. For connection to the socket (tuner, radio) on the amplifier, use the provided interconnecting AF cable, Dual No. 204 783.

Connection to antenna

For the best reception, we recommend you to use a top quality outdoor antenna to operate the tuner. This applies particularly to the reception of stereo radio transmissions, the fidelity of which depends to a large extent on the VHF antenna used. In many cases perfect stereo reception is only possible with a multiple element antenna aligned to the relevant transmitter. Your specialist will gladly help you choose a suitable antenna system.
The tuner has a ferrite antenna, which can be opened out, which cannot be regarded as a complete replacement for an outdoor antenna, but which still provides in many cases a sufficient reception of long and medium wave ranges.
To improve its efficiency we recommend you to open out the ferrite antenna.
On the reverse side you will find plug sockets for the connection of 240/300 Ohm VHF dipoles, 60/75 Ohm coax. antennas and AM antennas.
The VHF antenna plug should be placed in socket FM 240/300 Ω.
If however, there are also plugs for the other ranges (long, medium wave), as is often the case, for example, in older common-antenna systems, these should be placed in sockets ANT and GND (earth).
The 75 Ohm-coax. antennas should be connected to sockets AM/FM 60/75 Ω, which also provide medium and long wave.

Commissioning

Having plugged in the antenna cable, connected the unit to the mains circuit, connected your speakers and any remote control components, you can switch on the tuner.

POWER Mains-/Stand-by switch

By pressing the POWER button, you prepare the tuner for manual or remote control operation which is indicated by the green light signal. The settings described later only remain in operation when the POWER button is depressed. For this reason, you should switch the unit off, if it is to remain out of operation for any length of time. From the point of view of power consumption and safety considerations, there is no harm in leaving the unit switched on.

Range selection

With the MANUAL buttons you can select frequency range

FM Ultra short wave VHF
LW Long wave
MW Medium wave

In each case the illuminated signals of the respective buttons will light up, as will the MAN button.

Transmitter selection

The transmitter can be selected by turning the large knob, whereupon the transmitter frequency will be indicated on the quartz-precise digital frequency display. For VHF, the frequency display operates in 50 kHz steps (0.05 MHz), to conform with the European frequency grid. By pressing the CHANNEL button, the number of channels of the VHF transmitter will be indicated instead of the frequencies. The AFC button should not be depressed during manual transmitter selection. Set the required VHF transmitter in such a way that:

The exact transmitter frequency appears on the digital display
The field intensity indicator SIGNAL, shows the highest possible modulation and
in the transmitter centre indicator TUNING, only the green light is on.

You can find the frequency and channel values of the transmitter on the enclosed transmitter table or in your TV/radio magazine.
Transmitter selection for medium and long wave follows the same pattern. The TUNING display and the CHANNEL and AFC buttons do not have any function in this case. Medium and long-wave frequency display is carried out in steps of one kHz.

Programming the station memories

To program the VHF transmitters in the station memories marked STATIONS use the box wrench, situated below the sensor button MAN. When the box wrench is removed, the AFC which may have possibily been in operation before will be switched off. Actuate sensor button 1 and set the desired transmitter by turning the hollow screw, situated below the sensor button, as is described under manual transmitter selection. The VHF transmitter now remains constantly stored, even in the case of a mains failure.
Program the transmitter buttons 2 – 7 in the same manner.
Using sensor button MAN, the set is switched over to manual transmitter selection. Medium and long-wave stations can also be stored if the sensor button and range buttons marked MW or LW are actuated simultaneously. Now set the transmitter frequency, by turning the hollow screw, below the relevant sensor button. The illuminated indication SIGNAL will help you to achieve the best transmitter setting. If you wish to program a station memory, which was originally occupied by an MW or LW transmitter, with a VHF transmitter the sensor button and the range button marked FM must be actuated simultaneously.

AFC button

On VHF an automatic precise tuner will correct any variations (from the transmitter frequency) of the tuner setting.
Renewed operation of the FM button, or a STATIONS button programmed with a VHF transmission, will cause the AFC to automatically switch off.
During manual transmitter selection, turn off the AFC button.

MONO Button

Noisy stereo transmissions can be switched over to mono reception by pressing the mono button.
In the case of mains failure, the stored medium and long wave transmitters will be erased and automatically switched over to FM. The reprogramming should be carried out as described above.

STEREO TRIGGER

The tuner has a circuitry which automatically switches stereo transmissions to mono if the antenna signal does not reach a certain value. This stereo/mono changeover point can be individually set by the rotary control marked STEREO TRIGGER.

When switched to the far right, all stereo transmitters with an antenna signal of over 10 µV, but when switched to the far left only those above 120 µV will be reproduced in stereo. Choose the setting so that changeover occurs for those transmitters which can no longer be received in stereo without interference. The SIGNAL field intensity – illuminated display will help you to judge the reception quality of the transmission.

MUTING TRIGGER

On VHF a muting trigger completely cuts out interference between the transmitters and suppresser weak transmitter signals. You can determine the efficiency of the muting trigger yourself by turning the rotary control marked MUTING TRIGGER from right to left until the noisy transmitter is no longer picked up. At the OFF position, all transmitters with an antenna signal of above 5 µV will be picked up.

Caution! If the MUTING TRIGGER is inadvertently turned too far to the left hand side, it is possible that no transmitter will be picked up at all.

Digital 24 hour – Quartz clock and timer circuitry

The tuner is equipped with a quartz precision digital time display and a timer circuitry for switching on and off of the tuner and should they be connected, the remote-controlled amplifier and cassette deck.

When the button, marked FM or a STATIONS button programmed with a VHF transmitter is actuated, the unit automatically switches back to stereo.

To set the exact time, press the STAND BY button until a time appears on the digital display. The flashing dot between the hours and minutes indicates that the time is still running. Now set the minutes by pressing the SET CLOCK and MINUTES button, and set the hours by pressing the SET CLOCK and HOURS button.

Using the button marked CLOCK, the time can be faded in even during a radio broadcast. To switch over to frequency or channel display, the button must be pressed again. Furthermore the time will always be displayed when the tuner is switched off by the STAND BY. The clock only operates when the set is switched on. For this reason, only switch off by pressing the POWER button, if the unit is to be out of operation for any length of time.

By using the integrated timer circuitry (TIMER) the tuner and amplifier, connected to a remote-control system, and cassette deck respectively, may be switched on and off at a particular time. To set the desired switch-on time, first press the SET TIMER START button, and then the MINUTES button for the minutes or HOURS respectively. Similarly, set the switch-off time, with the SET TIMER STOP button. The following examples will help you to make various time settings quickly and easily. Using the TIMER button, switch the tuner to timer operation, i.e. the time circuitry will control switching on and off.

Desired setting	Order of button operation						
	SET TIMER START	SET TIMER STOP	SET CLOCK	HOURS	MINUTES	TIMER	Indicator
Exact time 9.30h			■ ■	■	 ■		9.XXh 9.30h
Switch-on time 10.40h	■ ■			■	 ■	 ■	10.XXh 10.40h
Switch-off time 11.50h		■ ■		■	 ■		11.XXh 11.50h

Remote control of tuner

The tuner can be remote-controlled with the aid of the infrared transmitter unit RC 154. As a receiver, use either the infrared receiver integrated in CV 1500 RC or the separate infrared receiver RE 120. Furthermore, the tuner will be connected by the REMOTE CONTROL jacks on the rear and the enclosed connection leads, with the amplifier CV 1500 RC, or the infrared receiver RE 120.

The switch-on and switch-off functions, the seven programmed stations the MAN button and the mono changeover switch can also be remote-controlled. The manual operation instructions and those given via remote control will be carried out with equal priority. Further information concerning remote control is available in the operation manuals of remote control components.

Special accessories

Infrared transmitter Dual RC 154 (included in the collection 1500 RC)
Infrared receiver Dual RE 120.

Specification

The Dual CT 1540 RC surpasses all values laid down under German industrial Standard DIN 45 500 for HiFi stereo home studio equipment.

FM Section

Waveband 87,5 – 104 MHz
Circuits 10 (6 IF)
Intermediate frequency 10.7 MHz
Antenna 60/75 and 240/300 ohm impedance
Sensitivity
(at a deflection of 60 Ω, 40 kHz and a signal/noise ratio of 26 dB
Mono < 1.2 µV Stereo < 3 µV
Muting control adjusting range 5 – 200 µV
mid position of the adjuster about 7 µV
Separation at ± 300 kHz > 50 dB
Image rejection (Fe + 2 ZF) > 70 dB
Spurious signal rejection (Fe + ZF/2) > 100 dB
IF bandwidth 140 kHz (-3 dB)
Limiter operating point 13 µV
Signal-to-noise-ratio, weighted
Mono, related to 1 kHz/40 kHz deviation > 60 dB
Stereo, related to 1 kHz/46 kHz deviation > 57 dB
Signal-to-noise ratio, unweighted
Mono, related to 1 kHz/40 kHz deviation > 60 dB
Stereo, related to 1 kHz/46 kHz deviation > 58 dB
Harmonic Distortion
Mono, measured 1 kHz/40 kHz deviation < 0.5 %
Stereo, measured 1 kHz/46 kHz deviation < 0.5 %
AF frequency response 40 – 12 500 Hz, –3 dB
Deemphasis 50 µ
Automatic mono/stereo switchover
adjusting range 10 – 120 µV
mid position of the control about 25 µV
Channel separation at 1,000 Hz > 30 dB
Pilot tone attenuation 19 kHz > 35 dB
Subcarrier supression 38 kHz > 45 dB
AF output level ca. 800 mV
AFC-Captured RAnge +250/–150 kHz
+390/–200 kHz

AM Section

Waveband LW 150 – 340 kHz
MW 510 – 1620 kHz
Intermediate frequency 460 kHz
Antenna high impedance (inductive)
Sensitivity
(measured via dummy antenna according to German Industry Standard DIN 45 300 for 6 dB S/N ratio
MW = 15 µV LW = 20 µV
Line voltages 115 and 230 V
Fuses at 110 V 0.25 A medium-blow
at 220 V 0.125 A medium-blow

Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald
261 206-5
Printed in Germany by Dual